

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ НАУКИ
PHARMACEUTICAL SCIENCES

УДК 615.32

DOI:10.18413/2313-8955-2017-3-4-17-20

Ароян М.В.
Каухова И.Е.
Гончарова С.Б.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА РАСТИТЕЛЬНОЙ
СУБСТАНЦИИ КАСАТИКА МОЛОЧНО-БЕЛОГО ТРАВЫ

Кафедра Промышленной Технологии Лекарственных Препаратов Федерального Государственного Бюджетного Образовательного Учреждения Высшего Образования «Санкт-Петербургская Государственная Химико-Фармацевтическая Академия» Минздрава России
197376, Санкт-Петербург, 14, ул. Проф. Попова, Россия
E-mail: mariya.aroyan@pharminnotech.com

Аннотация. Фитотерапия была и остается важной частью комплексной терапии различных заболеваний. Относительная низкая частота побочных явлений и возможность длительного приема растительных препаратов способствует расширению сырьевой базы лекарственных растений. Перспективным сырьем для разработки фито препаратов является растительная субстанция касатика молочно-белого трава, обладающая, благодаря разнообразному фитохимическому составу, широким спектром фармакологических свойств. В данной работе определены показатели качества лекарственной растительной субстанции – касатика молочно-белого травы согласно требованиям Государственной Фармакопеи XIII издания.

Ключевые слова: растительная субстанция; касатика молочно-белого трава; показатели качества.

M.V. Aroyan
I.E. Kaukhova
S.B. Goncharova

DETERMINATION OF MERCHANDISING PARAMETERS
OF *IRIS LACTEA* CRUDE SAMPLE

Chair of the Industrial Technology of Medicinal Preparations Saint-Petersburg Chemical-Pharmaceutical Academy; Prof. Popov st., 14, St. Petersburg, 197376, Russia
E-mail: mariya.aroyan@pharminnotech.com

Abstract. Phytotherapy has been and remains an important part of the complex therapy of various diseases. The relative low incidence of side effects and the possibility of prolonged intake of herbal preparations contribute to the expansion of the raw material base of medicinal plants. A promising object for the development of phyto preparations is milky white whitened, which, due to its diverse phytochemical composition, has a wide range of pharmacological properties. In that work commodity merchandising analysis of *Iris lactea* herb crude sample according to the requirements of the State Pharmacopoeia of the XIII edition, are determined.

Keywords: plant substance; *Irus lactea* herb; merchandising parameters.

Введение. На сегодняшний день не теряет своей актуальности такое направление исследований, как разработка лекарственных средств из растительного сырья, такой интерес можно объяснить увеличением необходимости использования лекарственных растений в медицине, а также поиском новых способов лечения заболеваний. В мире используется порядка 10000 видов лекарственных растений, в России используется более 150 видов лекарственного растительного сырья, из которого производят более 600 фитохимических препаратов. Перспективным объектом для разработки фито препаратов является сырье касатика молочно-белого трава, обладающее, благодаря разнообразному фитохимическому составу, широким спектром фармакологических свойств [7].

Касатик молочно-белый (*I. lactea* Pall.), используется тибетскими медиками при воспалении легких, бронхитах, желтухе, хронических гастритах. Экстракт надземной части касатика молочно-белого обладает выраженными иммуностропными и противовирусными свойствами [3,8]. Это растение содержит соединения, которые активизируют кроветворение, обладают противовоспалительными, антигипоксическими иммуностимулирующими свойствами, повышают устойчивость организма к инфекциям [5]. Кроме того, активные вещества в экстрактах касатика проявляют мощные нефропротекторные свойства [2, 6, 8].

В надземной части растения идентифицировано множество полифенольных соединений, таких как ксантоны, в состав которых входит мангиферин (алпизарин), флавоновые С-гликозиды: производные апигенина и лютеолина, в частности эмбинин и его ацетаты. Эмбинин обладает кардиотоническими свойствами [9, 10].

Целью настоящего исследования являлось определение показателей качества донника лекарственного травы как растительной субстанции с целью дальнейших разработок лекарственных средств на его основе.

Материалы и методы. Объектом исследования являлись три партии воздушно-сухого сырья (трава) касатика молочно-белого, закупленных в "Даурской заготовительной компании", заготовленных в 2015-2016 гг. Измельченное сырье представляет собой смесь кусочков листьев и стеблей различной формы. Цвет стеблей желтовато-зеленый, листьев зеленый с желто-коричневыми включениями. Запах кумариновый. Анализ качества растительной субстанции проведен согласно требованиям Фармакопеи 13 издания [1]. В основу количественного определения флавоноидов в пересчете на эмбинин положен спектрофотометрический метод [7].

Результаты исследования и их обсуждение. Результаты анализа качества лекарственной субстанции приведены в таблице.

Таблица

Table

Анализ качества касатика молочно-белого травы

Results merchandising parameters of *Iris lactea* herb crude samples

Наименование показателя	Экспериментальные данные	Требования ГФ XIII издания.
Влажность, %	8,79± 0,17	Менее 11
Зола общая, %	9,21± 0,87	Менее 11
Зола, не растворимая в 10% кислоте хлористоводородной	0,99± 0,94	-
Части сырья, утратившие окраску, %	0,00	Не более 3
Другие части растения, %	0,00	Не более 2
Органические примеси, %	0,10 ± 0.03	Не более 1
Минеральные примеси, %	0,05 ± 0,01	Не более 1

Содержание экстрактивных веществ, %, извлекаемых	Вода	Спирт этиловый 40%	Спирт этиловый 70%	-
	31,93±0,46	36,20± 0,34	39,03± 0,44	-
Содержание суммы флавоноидов в пересчете на эмбинин, %	2,18± 0,38			-

Заключение

В результате определения показателей качества касатика молочно-белого травы установлено, что растительная субстанция соответствует требованиям ГФ XIII издания, предъявляемым к лекарственному растительному сырью. Установлено, что в сырье содержание флавоноидов в пересчете на эмбинин составляет – 2,18%. Таким образом, данное сырье является перспективным для разработки технологии экстрактов, обогащенных эмбинином с последующим получением данной фитосубстанции.

В отношении данной статьи не было зарегистрировано конфликта интересов.

Список литературы

1. Государственная фармакопея Российской Федерации XIII [Электронный ресурс]. 2015. Т. 1. С. 382-390. URL: <http://www.femb.ru/feml> (дата обращения: 15.12.2016).
2. Minina S.A., Astakhova T.V., Pryakhina N.I., Pastushenkov L.V., Lesiovskaya E.E., Melnikova T.I., Frolova N.Y., Vavilova V.A. (1998). *A method for obtain inga complex having an anti-inflammatory, immunomodulatory and anti hypoxic effect*, Russia, Pat. 2123349.
3. Astakhova T.V. (1999), «Promising anti-inflammatory and immunomodulating agents-drug of milky white touch», *Actual problems of creating new drugs of natural origin: materials of the congress*. 37-38.
4. Astakhova T.V. (2000), «Development of the method for standardizing the syrup with the milk-white tangent extract», *Actual problems of pharmaceutical science and education*. 170-171.
5. Barinov E.A. (1997), «Vegetative preparation, the total extract of milk-white tanga and its adaptogenic properties under extreme heat load», *Medical support of Mobile Forces*. 14-15.
6. Lanina N.E. (2001), «A study of the anti-inflammatory activity of the milky white tincture», *Russian National Congress "Man and medicine"*, Moscow, Russia. 584.

7. Lanina N.E. (2003), Development of technology infusion of herbs iris milky-white and its standardization, Abstract of Ph.D. dissertation, Saint-Petersburg Chemical-Pharmaceutical Academy, Saint-Petersburg, Russia.

8. Lesiovskaya E.E. (1999), «Promising anti-inflammatory and immunomodulating agents – preparations of the milky white tango», *Materials of the Third International Congress Actual problems of creating new medicinal products of natural origin*, Sant-Petersburg, Russia. 37-38.

9. Panina N.E. (2003), «Investigation of the chemical composition of tincture and meal from the herb of milk-white tangent», *Plant resources*. 99-105.

10. Frolova N.Y. (1992), «Pharmacological evaluation of the polyextract of the milk-white tangent», *Ukrainian Conference on Medical Botany*, Kiev, Ukraine. 139.

References

1. *State Pharmacopoeia XIII ed.* – M.: Medicine, 2015. Т. 1. P. 382-390. [Electronic resource]. URL: <http://www.femb.com/feml> (date of circulation: 15.12.2016). *Russian*.
2. Minina, S.A., Astakhova, T.V., Pryakhina, N.I., Pastushenkov, L.V., Lesiovskaya, E.E., Melnikova, T.I., Frolova, N.Y., Vavilova, V.A. (1998), “A method for obtain inga complex having an anti-inflammatory, immunomodulatory and anti hypoxic effect”, Russia, Pat. 2123349
3. Astakhova, T. V. (1999), “Promising anti-inflammatory and immunomodulating agents-drug of milky white touch”, *Actual problems of creating new drugs of natural origin: materials of the congress*, 37-38.
4. Astakhova, T.V. (2000), “Development of the method for standardizing the syrup with the milk-white tangent extract”, *Actual problems of pharmaceutical science and education*, 170-171.
5. Barinov, E.A. (1997), “Vegetative preparation, the total extract of milk-white tanga and its adaptogenic properties under extreme heat load”, *Medical support of Mobile Forces*, 14-15.
6. Lanina, N.E. (2001), “A study of the anti-inflammatory activity of the milky white tincture”,

Russian National Congress "Man and medicine", Moscow, Russia, 584.

7. Lanina, N.E. (2003), Development of technology infusion of herbs iris milky-white and its standardization, Abstract of Ph.D. dissertation, Saint-Petersburg Chemical-Pharmaceutical Academy, Saint-Petersburg, Russia.

8. Lesiovskaya, E.E. (1999), "Promising anti-inflammatory and immunomodulating agents – preparations of the milky white tango", *Materials of the Third International Congress Actual problems of creating new medicinal products of natural origin*, Sant-Petersburg, Russia, 37-38.

9. Panina. N.E. (2003), "Investigation of the chemical composition of tincture and meal from the herb of milk-white tangent", *Plant resources*, 99-105.

10. Frolova, N.Y. (1992), "Pharmacological evaluation of the polyextract of the milk-white

tangent", *Ukrainian Conference on Medical Botany*, Kiev, Ukraine, 139.

Ароян Мария Вахтанговна, ассистент кафедры промышленной технологии лекарственных препаратов

Каухова Ирина Евгеньевна, д.ф.н., профессор, заведующий кафедрой промышленной технологии лекарственных препаратов

Гончарова София Борисовна, магистрант второго года обучения

Aroyan Maria Vakhtangovna, assistant of the Department of Industrial Technology of Drugs.

Kauhova Irina Evgenievna, Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor, Head of the Department of Industrial Technology of Drugs

Goncharova Sofia Borisovna, master of the second year of study